

INSUFICIÊNCIA CARDÍACA CONGESTIVA E HEMANGIOSSARCOMA ESPLÊNICO EM CANINO

Nadine Cristiane Henz¹
Marla Schneider²
Isadora Morais Massa³
Juliana Eliza Benetti⁴
Jéssica Line Farias de Lima⁵

INTRODUÇÃO: O hemangiossarcoma (HSA) é um tumor maligno originário do endotélio vascular, entretanto existem evidências de que o seu desenvolvimento ocorra por células progenitoras pluripotentes da medula óssea (GRIFFIN; CULP; REBHUN, 2021). Em cães, sobretudo em animais de meia-idade e de grande porte, ocorre mais comumente quando comparado a outras espécies, especialmente como tumores esplênicos (VAIL; THAMM; LIPTAK, 2020). Possui comportamento biológico agressivo com curso rápido e altamente metastático, sendo o diagnóstico definitivo dado por histopatologia (MULLIN; CLIFFORD, 2019). A Doença Mixomatosa da Valva Mitral (DMVM) é a principal etiopatogenia da insuficiência cardíaca em cães, sendo prevalente em animais idosos de pequeno porte. Em alguns casos, sua progressão não é evidente, enquanto pode levar a sinais de Insuficiência Cardíaca Congestiva (ICC) e morte (PASCON *et al.*, 2021). Embora menos frequente, os cães de grande porte apresentam geralmente progressão rápida com disfunção miocárdica mais notável, tornando o prognóstico reservado (KEENE *et al.*, 2019). **OBJETIVO:** Relatar um caso de um cão, macho, da raça São Bernardo, com 8 anos, e queixa de morte súbita, diagnosticado através dos achados *post mortem* e histopatologia com insuficiência cardíaca congestiva e hemangiossarcoma esplênico. **METODOLOGIA:** Foi recebido para necropsia o cadáver de um canino, macho, da raça São Bernardo de 8 anos de idade. A queixa era de morte súbita durante o procedimento de banho e tosa, sem sinais clínicos prévios perceptíveis para o tutor. Na abertura da cavidade abdominal do animal foi observado em baço, múltiplos nódulos elevados e enegrecidos, o maior medindo 6,0x5,5x3,0 cm e o menor cerca de 1 cm de diâmetro. As nodulações se distribuíam na face parietal e face gástrica do baço. Ao corte, os nódulos exibiam coloração vinhosa e consistência friável. Na cavidade torácica o coração exibia formato globoso, sem evidenciação típica do ápice cardíaco. Na abertura cardíaca havia moderada endocardiose na válvula mitral, caracterizada pela formação de múltiplos nódulos de aspecto liso e brilhante, além de espessamento da superfície valvular. Também observado múltiplas hemorragias petequiais em pericárdio visceral ventricular direito. Fragmentos de todos os órgãos foram coletados e fixados em formalina tamponada a 10% e processados rotineiramente para histopatologia, cortados a 4 µm e as lâminas coradas por Hematoxilina e Eosina. Na avaliação histopatológica dos nódulos encontrados em baço, observou-se proliferação expansiva e infiltrativa de células endoteliais neoplásicas dispostas em feixes e formando pseudocanais vasculares repletos de hemácias. As células possuíam acentuado pleomorfismo, citoplasma eosinofílico fusiforme moderado a abundante, núcleos redondos a ovais com cromatina frouxa e nucléolos evidentes, por vezes múltiplos nucléolos. Cariomegalia e células binucleadas eram frequentes. Áreas sólidas com células dispostas em ilhas e redemoinhos foram observadas. Havia acentuada anisocitose e anisocariose nos fragmentos analisados.

¹ UCEFF Faculdades. Discente do curso de Medicina Veterinária. E-mail: nadinechenz@outlook.com

² UCEFF Faculdades. Docente do curso de Medicina Veterinária. E-mail: marla.vet@uceff.edu.br.

³ UCEFF Faculdades. Docente do curso de Medicina Veterinária. E-mail: isadora.vet@uceff.edu.br.

⁴ UCEFF Faculdades. Docente do curso de Medicina Veterinária. E-mail: juliana@uceff.edu.br.

⁵ UCEFF Faculdades. Docente do curso de Medicina Veterinária. E-mail: jessica.lima@uceff.edu.br.

Adicionalmente havia áreas multifocais de acentuada necrose, infiltrado inflamatório composto de linfócitos, macrófagos e neutrófilos. Figuras de mitose foram contabilizadas em 8 por campo de maior aumento (média de 10 campos na objetiva de 40x). **DISCUSSÃO:** Os achados macroscópicos como nódulos de tamanho variável, coloração vinhosa e consistência friável (VAIL; THAMM; LIPTAK, 2020) são alterações compatíveis com a análise histopatológica dos tumores encontrados em baço, sendo classificados como HSA, e diferenciados de hematomas e hemangiomas (GRIFFIN; CULP; REBHUN, 2021). O HSA é caracterizado histologicamente por células neoplásicas fusiformes com intenso pleomorfismo e alto índice mitótico (VAIL; THAMM; LIPTAK, 2020). Sua morfologia nuclear varia entre oval, redonda e pleomórfica, com presença de nucléolos e reduzida proporção núcleo: citoplasma, o qual pode apresentar vacuolização (GÖRITZ *et al.*, 2013). O padrão de crescimento capilar e sólido observado neste relato é típico em HSAs, sendo as células organizadas de modo que formem canais capilares ou áreas sólidas (OUNGSAKULL *et al.*, 2021). Apesar de ser um tumor com alta ocorrência de metástases em locais como fígado, omento e pulmões, que ocorrem por disseminação hematogêna ou semeadura intracavitária por rompimento tumoral (MULLIN; CLIFFORD, 2019), não foram observados acometimento de outros órgãos. As áreas de intensa necrose e a formação de espaços vasculares preenchidos por sangue pode levar à fragilidade tecidual e conseqüente ruptura do tumor, acarretando em quadros agudos de hemorragia intracavitária (KIM *et al.*, 2015). Em casos de ruptura, distúrbios arritmogênicos podem estar associados, ocasionados por hipóxia miocárdica em decorrência da hipovolemia, entretanto metástase miocárdica e liberação local ou sistêmica de catecolaminas também alteram os pulsos elétricos do coração em cães com HSA esplênico (GRIFFIN; CULP; REBHUN, 2021). O início da sintomatologia de cães com DMVM é variável, os quais podem não evidenciar sinais clínicos por longos períodos (GORDON; SAUNDERS; WESSELOWSKI, 2017). Embora a presença de alterações não tenha sido relatada, segundo Borges *et al.* (2016) tosse, cansaço e apatia são frequentes em animais com cardiopatias, manifestações que podem ter sido atribuídas pelo tutor à senilidade ou comportamento normal do cão. A DMVM é caracterizada primariamente por uma degeneração da valva mitral, podendo acometer estruturas como cordas tendíneas e a valva tricúspide. É considerada a afecção cardíaca mais frequente em cães, responsável por até 75% das cardiopatias na espécie, sendo que a valva mitral é mais acometida em relação à tricúspide e aórtica (PASCON, *et al.*, 2021). Com a função prejudicada pela degeneração crônica, ocorrem regurgitações e sobrecarga de volume (GORDON; SAUNDERS; WESSELOWSKI, 2017) que pelas falhas progressivas na coaptação, causam remodelamentos ventriculares com posterior disfunção ventricular (KEENE *et al.*, 2019). No presente caso, o remodelamento cardíaco foi evidenciado pela perda da arquitetura do ápice cardíaco, assumindo formato arredondado, popularmente conhecido como coração globoso. Segundo Zachary (2018), em análise macroscópica a degeneração da valva mitral é visualizada pela presença de encurtamento e espessamento nodular, podendo ser focal ou por toda sua extensão, com formação de nódulos de superfície lisa e brilhante. O mesmo autor, discute que a presença de hemorragias nas camadas cardíacas, como as ocorridas no pericárdio do animal, podem estar associadas a injúrias como anóxias. Embora a progressão da DMVM possa levar ao óbito, Keene *et al.* (2019) descreve que outras doenças comuns à idade avançada em animais assintomáticos, podem ter maior influência do que a alteração cardíaca como *causa mortis*. Algumas situações que geram intenso estresse induzem a liberação de catecolaminas (MAHATA *et al.*, 2016), que podem exercer efeitos cardiotoxícos, aumentando a pós-carga e o requerimento de oxigênio ao miocárdio, adicionalmente, comprometer a perfusão dos microvasos cardíacos, causando arritmias e risco de morte (SETHI; PEIRIS, 2020). **CONCLUSÃO:** O hemangiossarcoma e a insuficiência cardíaca por endocardiose são alterações predominantes em cães idosos e podem ter um curso clínico silencioso. Embora o

canino deste caso vivesse com as duas comorbidades, sem complicações perceptíveis ao tutor, hiposteniza-se que a cardiopatia e a neoplasia associadas ao estresse e agitação durante o banho acarretaram a morte súbita do animal. Todavia, evidencia-se o exame de necropsia como uma excelente ferramenta diagnóstica nos casos de morte súbita em animais domésticos.

Palavras-chave: Neoplasia esplênica. Cardiopatia. Morte súbita. Diagnóstico *post mortem*.

REFERÊNCIAS

BORGES, O. M. M. *et al.* Estudo clínico e de fatores de risco associados às alterações cardiovasculares em cães. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 36, n. 11, p. 1095-1100, 2016.

GORDON, S. G.; SAUNDERS, A. B.; WESSELOWSKI, S. R. Asymptomatic Canine Degenerative Valve Disease: Current and Future Therapies. **Veterinary Clinics: Small Animal Practice**, v. 47, n. 5, p. 955–975, 2017.

GÖRITZ, M. *et al.* Canine Splenic Haemangiosarcoma: Influence of Metastases, Chemotherapy and Growth Pattern on Post-splenectomy Survival and Expression of Angiogenic Factors. **Journal of Comparative Pathology**, v. 149, n. 1, p. 30–39, 2013.

GRIFFIN, M. A.; CULP, W. T. N.; REBHUN, R. B. Canine and feline haemangiosarcoma. **Veterinary Record**, v. 189, n. 9, p. 1-13, 2021. doi: 10.1002/vetr.585

KEENE, B. W. *et al.* ACVIM consensus guidelines for the diagnosis and treatment of myxomatous mitral valve disease in dogs. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, v. 33, p. 1127–1140, 2019.

KIM, J. *et al.* Pathobiology of Hemangiosarcoma in Dogs: Research Advances and Future Perspectives. **Veterinary Sciences**, v. 2, n. 4, p. 388-405, 2015.

MAHATA, S. K. *et al.* Effect of heart failure on catecholamine granule morphology and storage in chromaffin cells. **Journal of Endocrinology**, v. 230, n. 3, p. 309–323, 2016.

MULLIN, C.; CLIFFORD, C. A. Histiocytic Sarcoma and Hemangiosarcoma Update. **Veterinary Clinics: Small Animal Practice**, v. 49, n. 5, p. 855-879, 2019.

OUNGSAKUL, P. *et al.* Addressing Delicate and Variable Cancer Morphology in Spectral Histopathology Using Canine Visceral Hemangiosarcoma. **Analytical Chemistry**, v. 93, n. 36, p. 12187-12194, 2021.

PASCON, J. P. E. *et al.* Prevalence, risk factors and survival in dogs with myxomatous valve degeneration. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 73, n. 4, p. 812-820, 2021.

SETHI, P.; PEIRIS, C. D. A review of catecholamine associated cardiomyopathies and channelopathies. **Cereus Journal of Medical Science**, v. 12, n. 2, e6957, 2020.

VAIL, D. M.; THAMM, D. H.; LIPTAK, J. M. **Withrow & MacEwen's small animal clinical oncology**. 6. ed. St. Louis, Missouri: Elsevier, 2020. 773-774 p.

ZACHARY, J. F. **Bases da patologia em veterinária**. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.